

EG 网关串口连接 MCGS 触摸屏



V1.0

河北蓝蜂信息科技有限公司

2021-01-27

EG 网关串口连接 MCGS 触摸屏应用案例

一. 准备工作	1
1.1 物料准备	1
1.2 EG20 网关准备工作	1
1.3 触摸屏准备工作。	1
二. MCGS 从站创建。	2
三. EMCP 平台设置。	3
3.1 新增 EG 设备	4
3.2 远程配置 DTU	4
3.2.1 绑定网关	4
3.2.2 通讯参数设置	5
3.2.3 创建设备驱动	5
3.3 添加变量	6
四. 实验效果。	8
五. 辅助功能介绍	8
5.1 画面组态功能	8
5.2 微信功能	9
5.3 报警推送功能	9
5.4 历史报表和历史曲线功能	11
5.5 新增账号	12
5.6 视频监控功能	12
5.7 风格定制/系统定制服务	12
六. 故障分析。	13
6.1 如平台无法读取触摸屏的数据的原因。	13

前言：MCGS 触摸屏广泛应用于工业控制领域，是一款性能高，运行稳定的人机交互设备。此次我们要把 MCGS 的 TPC7062 系列触摸屏连接到 EMCP 物联网云平台，实现电脑 Web 页面、手机 APP 和微信对 MCGS 触摸屏的远程监控。

一. 准备工作

1.1 物料准备

- 1、MCGS TPC7062KT 触摸屏一台（或电脑仿真运行）。
- 2、河北蓝蜂科技的 DTU 模块一台，天线和电源适配器（以下用 EG20 网关作为实例）。
- 3、SIM 卡一张，有流量，大卡(移动或联通卡)。
- 4、DP9 串口公对母直连延长线一个。
- 5、联网电脑一台（WinXP/Win7/Win8/Win10 操作系统）
- 6、电工工具、导线若干。

物料准备如下：



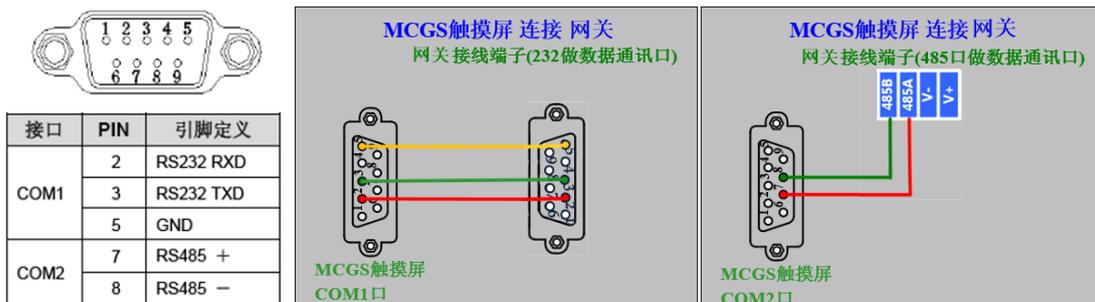
1.2 EG20 网关准备工作

此处参考《EG20 用户使用手册》进行操作，我们需要对网关（其他 EG 系列网关类似，以下均以 EG20 网关来介绍）连接天线、插上 SIM 卡（移动/联通流量卡，大卡）、连接 12V 或 24V 的电源适配器。

1.3 触摸屏准备工作。

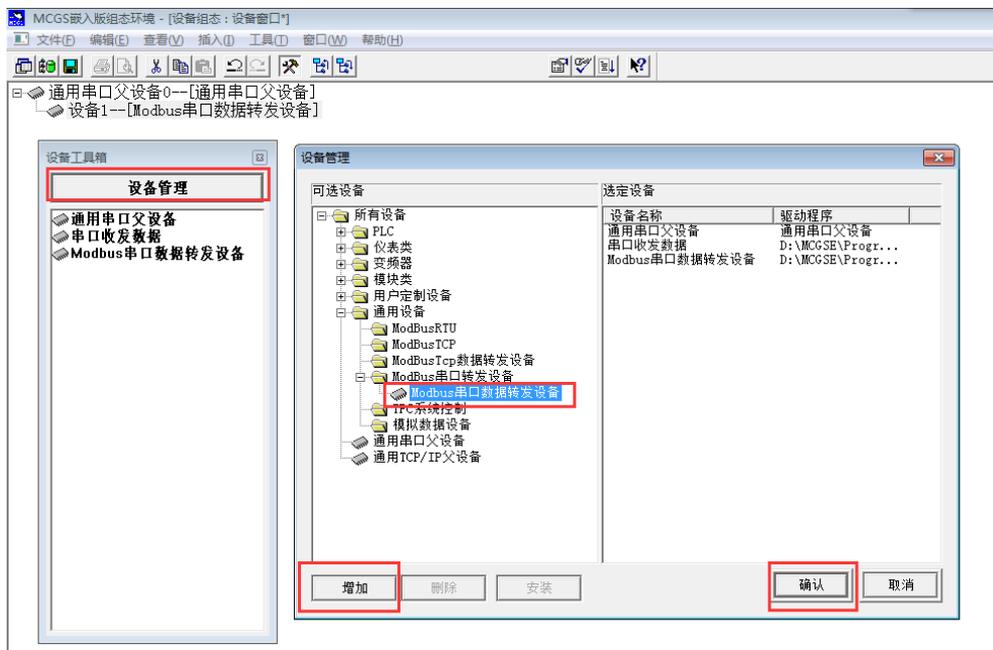
触摸屏连接 24VDC 电源，使用 DP9 串口公对母直连延长线将触摸屏的 COM1 口与网关的 RS232 口连接。如果触摸屏的 COM1 口已被其他设备占用，我们也可以使用触摸屏的 COM2 串口。接线方式如下；

(以下我们均以触摸屏的 COM1 进行讲解。)



二. MCGS 从站创建。

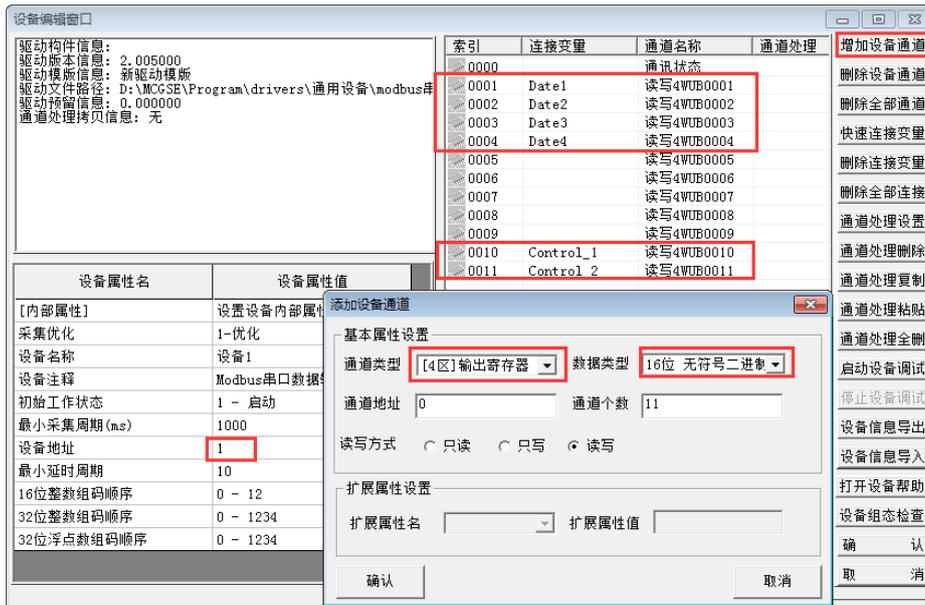
第一步，新建一个 MCGS 工程，在设备窗口中添加“通用串口父设备”和“Modbus 串口数据转发设备”。如果没有“Modbus 串口转发设备”可以在页面右键单击选择“设备工具箱”，在“设备管理”中选择对应的设备，点击“添加”，实例如下：



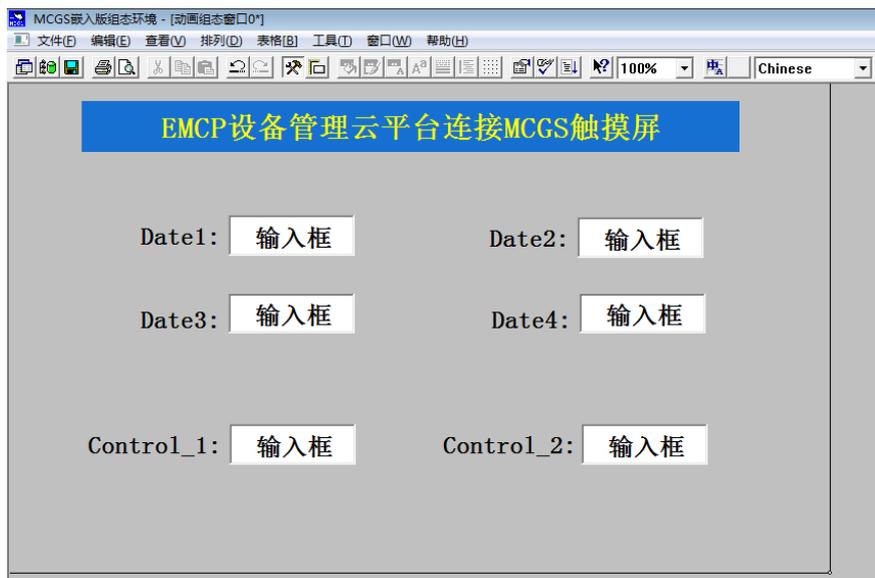
第二步，设置“通用串口父设备”属性，双击“通用串口父设备 0”打开属性编辑窗口，将“串口采集号”设置为 COM1，其他设置按如下配置。



第三步，设置“Modbus 串口数据转发设备”，双击“Modbus 串口数据转发设备”打开设备编辑窗口，在此窗口中，需要设置 Modbus 串口转发设备的设备属性值和添加数据变量，我们添加 Date1-Date4 共 4 个 4 区的 16 位整型变量，作为 EMCP 平台定时采集触摸屏的数据，Control_1 和 Control_2 变量为 EMCP 平台对触摸屏进行读写操作的数据。



第四步，创建数显窗口，在“用户窗口中”新建窗口，双击新窗口进入动画组态页面，在组态页面中添加 6 个标签和输入框，对应内容为上面设定的 Date1-Date4 定时读取变量，Control_1 和 Control_2 两个远程读写变量。如下图；



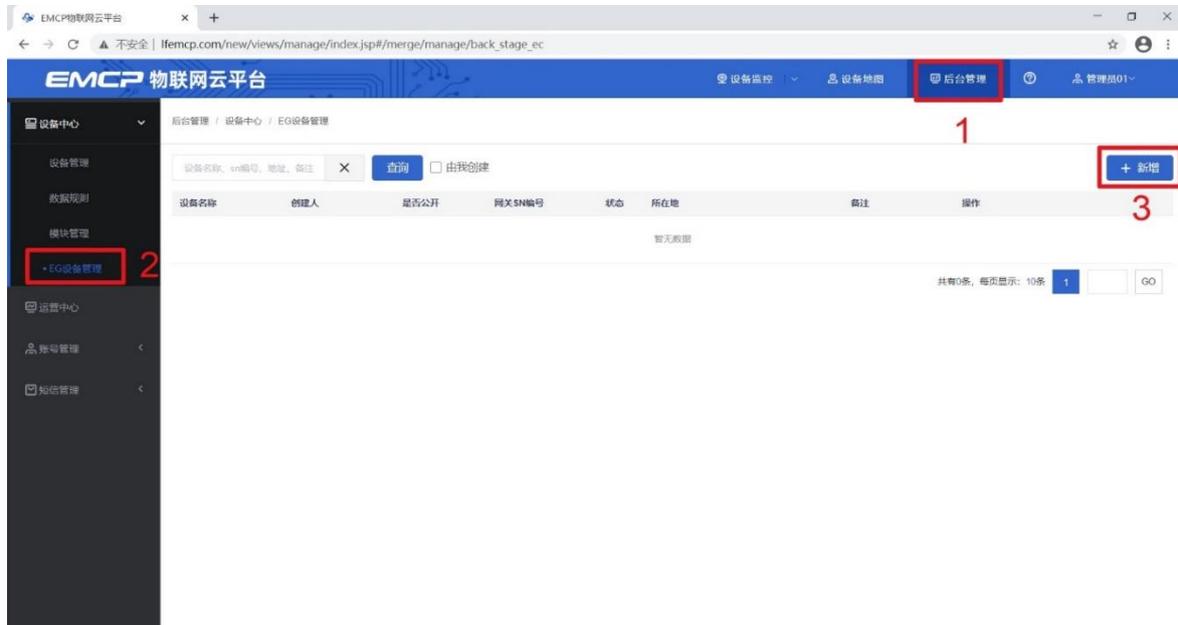
第五步，将程序保存，并烧录入触摸屏中运行，或使用 PC 端 MCGS 组态仿真环境进行仿真运行。

三. EMCP 平台设置。

用管理员账号登录 EMCP 平台 www.lfemcp.com（建议使用 360 浏览器极速模式、谷歌浏览器 (Google Chrome) 或者支持 Chromium 内核的浏览器），对 EMCP 云平台进行设置。具体操作参照《EMCP 物联网云平台用户手册》。登录 EMCP 后首先进入设备列表显示页面，因为我们未创建任何设备，所以是一个空页面。

3.1 新增 EG 设备

步骤：点击【后台管理】（只有管理账号才有此权限）→【EG 设备管理】→【+新增】→填写设备信息→点击【保存】。



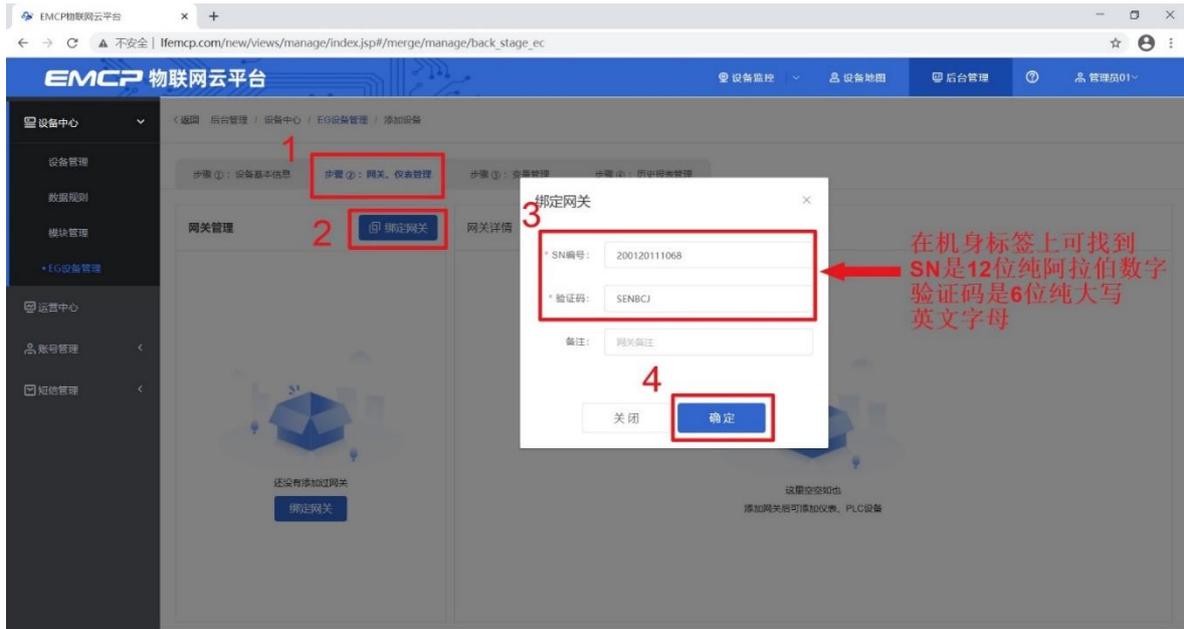
3.2 远程配置 DTU

远程配置最主要两个地方需要配置，一是与 MCGS 触摸屏通讯的串口参数，二是创建 MCGS 的设备驱动，下面分步骤对此功能进行讲解。注：网关只有在线后才可以进行远程配置。

3.2.1 绑定网关

步骤：点击【步骤②：网关、仪表管理】→【绑定网关】→填写【SN 编号】和【验证码】→【确定】。

SN 和验证码在网关的机壳标签上，SN 为 12 位纯阿拉伯数字，验证码为 6 位纯大写英文字母。



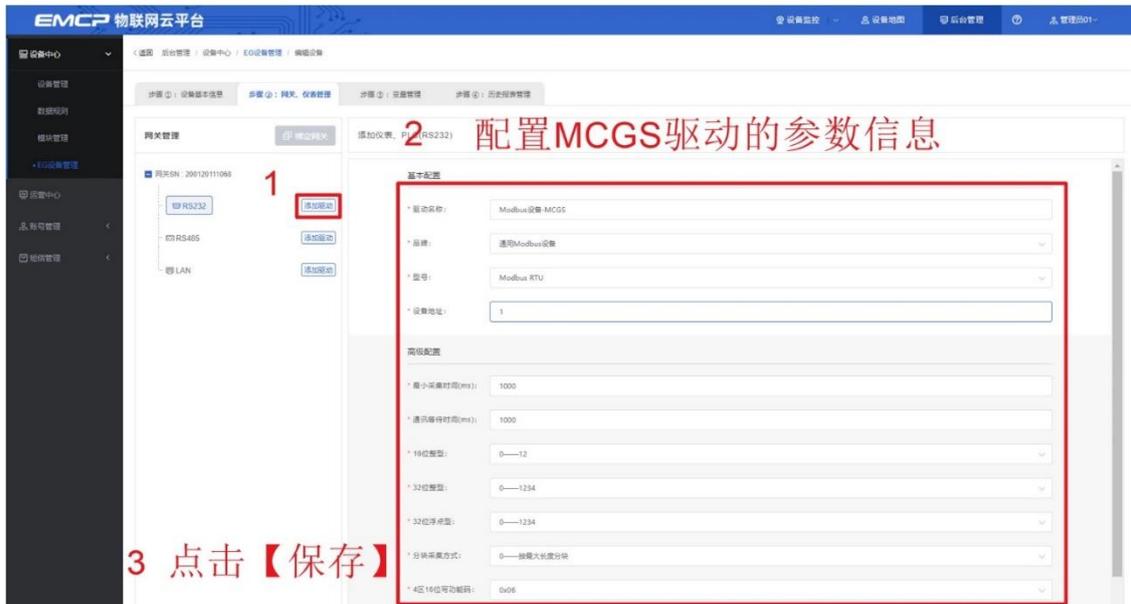
3.2.2 通讯参数设置

因为我们需要用 RS232 跟设备进行通讯，所以我们要设置 RS232 的通讯参数。步骤：点击【RS232】→设置【波特率】【数据位】【数据校验】【停止位】通讯参数→点击【保存】。



3.2.3 创建设备驱动

在网关上连接的每一个设备，都需要建立对应的设备驱动。就像电脑上插了一个鼠标，只有电脑系统里安装了这个鼠标的驱动，电脑才能识别到这个鼠标。设备跟网关通过哪个通讯口连接，就在哪个通讯口下添加驱动。步骤：点击【添加驱动】→填写设备驱动信息→【保存】。



【驱动名称】：自定义即可。

【品牌】、【型号】：如图所示，分别选择“通用 Modbus 设备”和“Modbus RTU”。

【设备地址】：为网关所连设备的 Modbus 从站地址（范围 1-255），此地址必须和触摸屏设置的“设备地址”一致，所以图中设置为 1。

【最小采集周期】：是网关采集设备数据的时间间隔，单位：ms。如设置 1000ms，即网关 1s 采集一次设备数据。

【通讯等待时间】：网关接收通讯数据等待时间。可根据需要进行调整，默认 1000ms。

【16 位整型】、【32 位整型】、【32 位浮点型】：是指对应数据类型的解码顺序。与 MCGS 的“Modbus 串口数据转发设备”中“16 位整数组码顺序”、“32 位整数组码顺序”、“32 位浮点数组码顺序”设置一致即可。

【分块采集方式】：0— 按最大长度分块：采集分块按最大块长处理，对地址不连续但地址相近的多个分块，分为一块一次性读取，以优化采集效率；1— 按连续地址分块：采集分块按地址连续性处理，对地址不连续的多个分块，每次只采集连续地址，不做优化处理。直接选择默认即可。

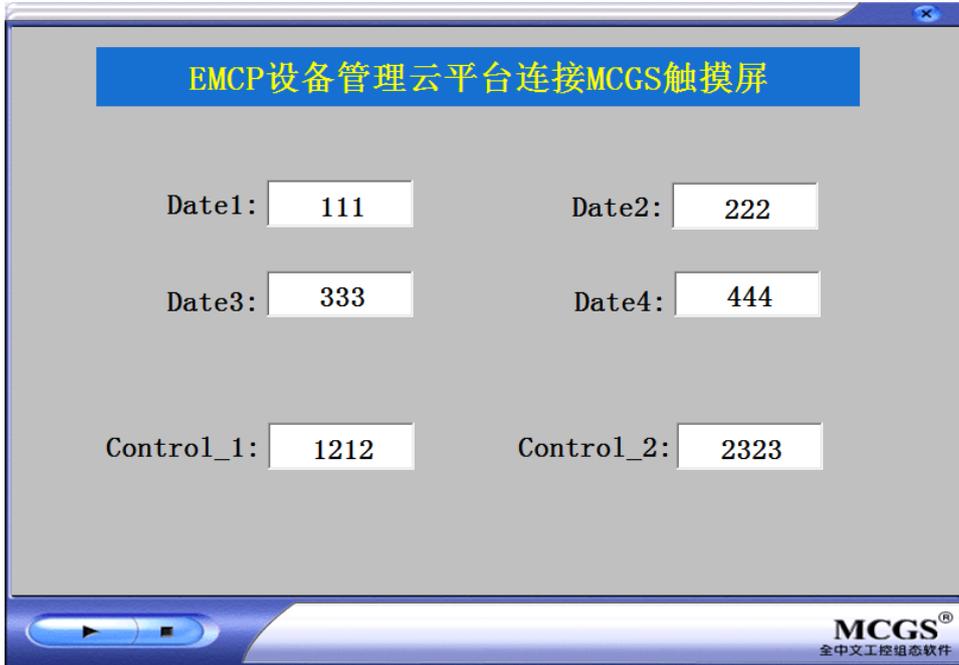
【4 区 16 位写功能码】：写 4 区单字时功能码的选择。直接选择默认即可。

3.3 添加变量

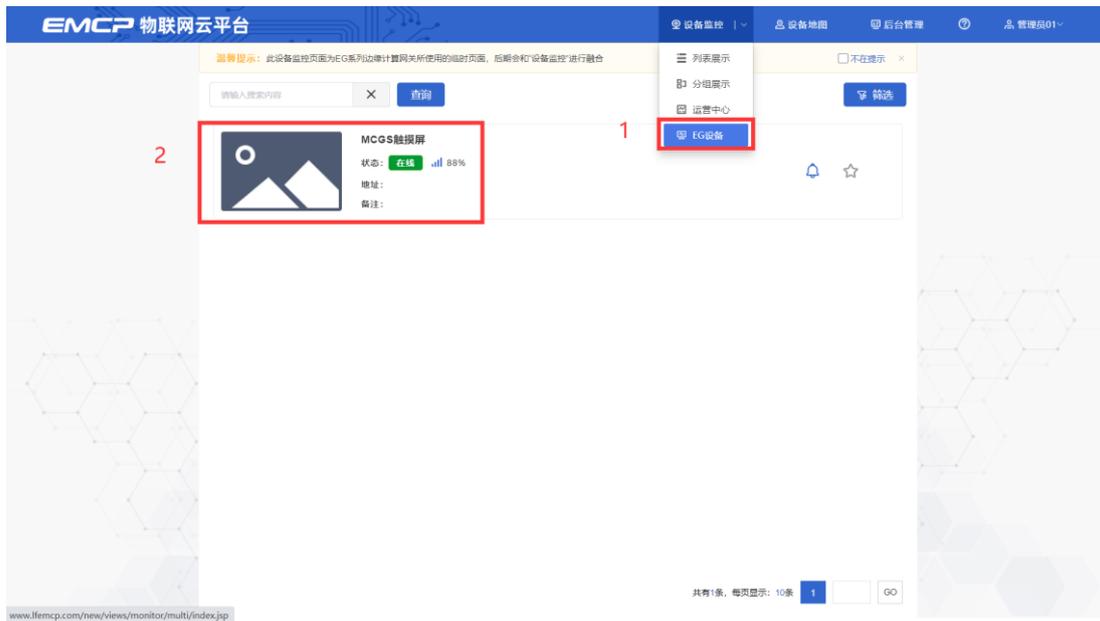
步骤：点击【步骤③：变量管理】→【+添加变量】→填写变量信息→【保存】。

四. 实验效果。

触摸屏显示效果。



用户登录 EMCP 平台 (www.lfemcp.com)，点击“MCGS 触摸屏”设备的图片或设备名称进入设备。



五. 辅助功能介绍

5.1 画面组态功能

通过“点击【后台管理】→【EG 设备管理】→【组态编辑】→启用【组态方式】”这几个步骤来选择使用组态展示形式来展示对应数据规则。点击【组态页面管理】中【编辑】项，进入编辑页面。通过组态

编辑页面我们可以任意绘制图片、文字、数显框、按钮、指示灯、管道、设备等等空间，详细功能请参考《EG 设备组态编辑使用说明》。



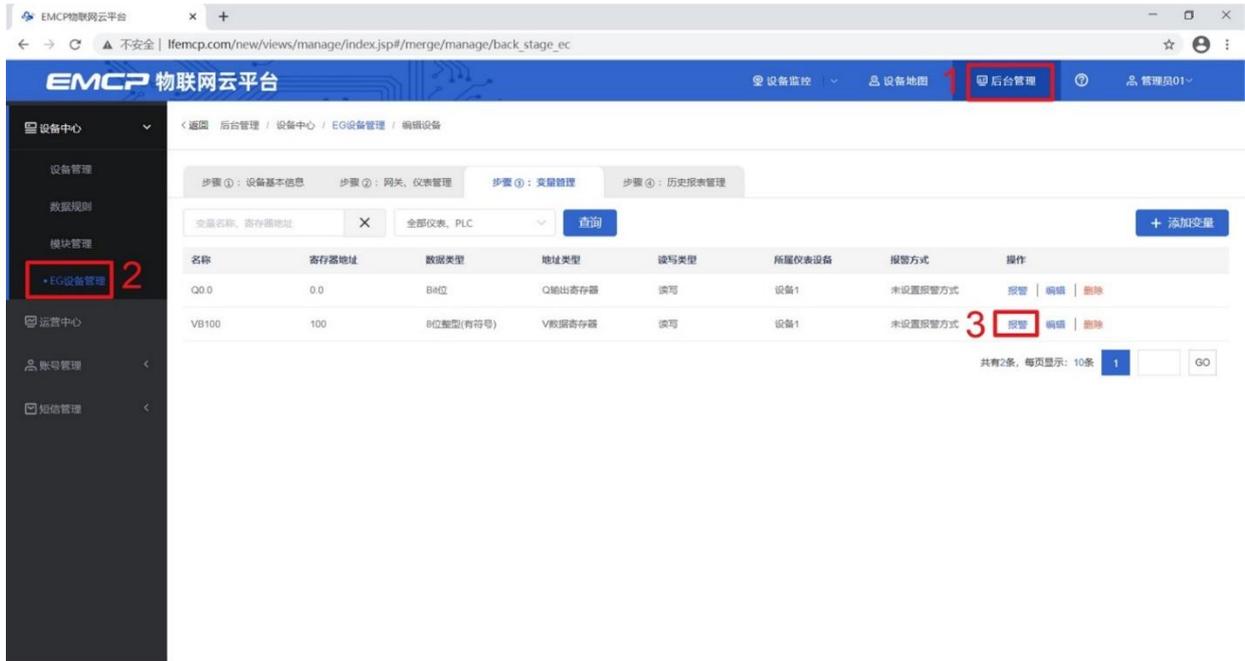
5.2 微信功能

微信关注“EMCP 物联网云平台”公众号，按照提示绑定平台账号，即可使用微信监控设备，接收报警信息。为了便于对设备的管理建议将“EMCP 物联网云平台”公众号“置顶”。



5.3 报警推送功能

可以根据需要给变量设置报警，当产生报警时，会在电脑网页端进行报警展示，在手机 APP 和微信进行报警推送。设置步骤：点击【后台管理】→【EG 设备管理】→【编辑】→【步骤③：变量管理】→点击需要报警的变量后面的【报警】→【添加】→填写报警信息与条件→【确定】。设置及效果如下：



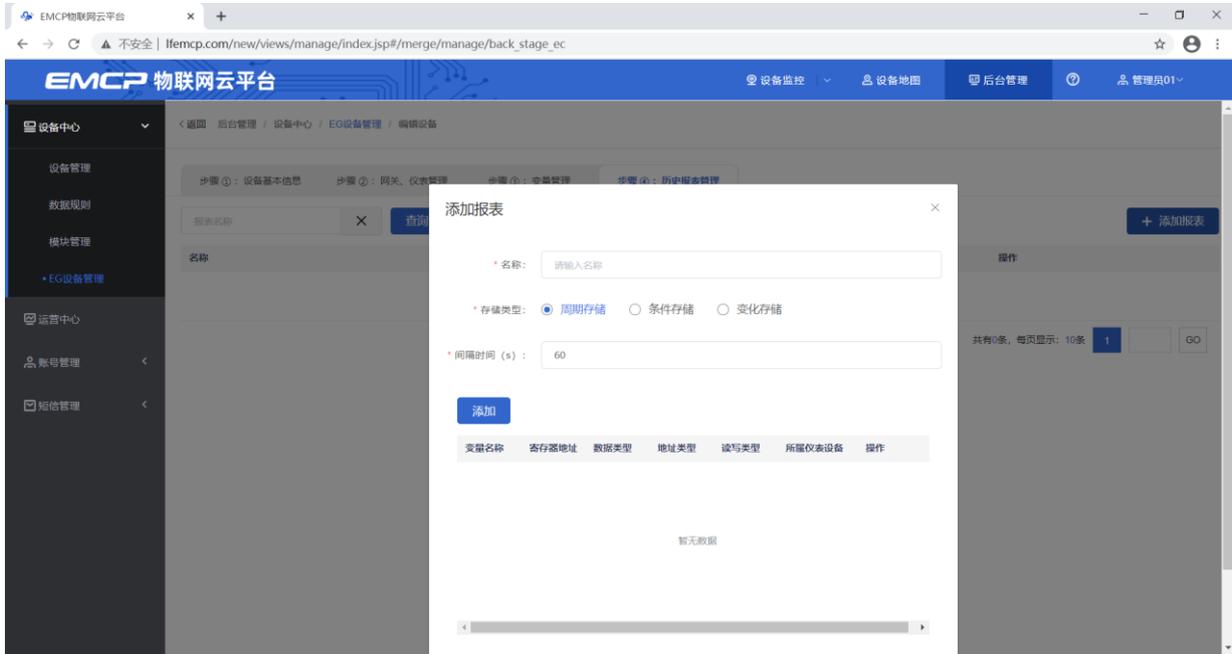
报警记录

开始时间 结束时间 未解除的报警

报警时间	报警解除时间	报警值	报警详情	操作
2021-01-27 10:44:35	2021-01-27 10:44:42	61	温度超过60°, 需要及时处理	
2021-01-27 10:43:32	2021-01-27 10:44:18	70	温度超过60°, 需要及时处理	

5.4 历史报表和历史曲线功能

【历史报表】可以满足不同的应用场景下，来记录历史数据，【历史曲线】是根据报表生成的曲线，方便客户以曲线形式查看变量变化趋势。添加步骤：点击【后台管理】→【EG 设备管理】→【编辑】→【步骤④：历史报表管理】→【+添加报表】→填写变量信息→【保存】。



历史报表

时间	数据
2021-01-19 15:44:04	12
2021-01-19 15:44:03	12
2021-01-19 15:44:02	12
2021-01-19 15:44:01	12
2021-01-19 15:44:00	12
2021-01-19 15:43:59	12
2021-01-19 15:43:58	12
2021-01-19 15:43:57	12
2021-01-19 15:43:56	12
2021-01-19 15:43:55	12

共有1601条，每页显示：10条 1 2 3 4 ... 161 > >> GO

历史曲线

×



5.5 新增账号

管理员账号创建完设备后，可以通过【账号管理】选项为用户创建一个单独的账号供其访问所属的设备。此功能主要为用户开通一个专属的账号，用户查看自己所属的设备。【内部账号】同属于一个数据池，内部账号相互之间可以授权设备；【外部账号】与【内部账号】分属不同的数据池，内外部账号之间不可以相互授权设备。



5.6 视频监控功能

EMCP 平台可实现萤石云摄像头的接入，从而实现 web、APP、微信等终端对现场视频监控功能。

5.7 风格定制/系统定制服务

对于大中型企业，我们还为用户提供平台和软件定制服务，介绍如下；

风格定制服务：风格定制是在原有 EMCP 平台基础上实现用户个性化风格的显示，整个服务依旧运行在原 EMCP 平台服务器上的，布局、功能和架构等基础内容不做改变。风格定制内容主要体现在电脑网页、手机网页、安卓 APP、微信公众平台的登录域名、登录页、平台名称、平台图标等。适合企业品牌建设。

私有云部署服务：为将 EMCP 系统部署到用户的服务器上，除了显示风格的定制，还可以更改系统的功能的增加、布局显示的改变以及数据分析等服务。

如有需求可联系蓝蜂销售人员。

六. 故障分析。

6.1 如平台无法读取触摸屏的数据的原因。

1. 触摸屏的 Modbus 从站没有创建成功。此时我们可以通过 Modscan32 主站软件对触摸屏进行通讯测试，如果无法读取触摸屏的数据那么说明触摸屏的 Modbus 从站没有创建成功。

2. 接线错误。检查触摸屏接线引脚与网关的接线引脚是否定义正确，且是否牢固。

河北蓝蜂信息科技有限公司

技术支持：400-808-6168

官方网站：www.lanfengkeji.com